Lane Medical Libra

UEBER URANOPLASTIK.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE MIT GENEHMIGUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTAET

HIESIGER UNIVERSITAET

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

FREITAG, DEN 25. OCTOBER 1867,

VORMITTAGS 11 UHR

IN DER GROSSEN AULA

GEGEN DIE OPPONENTEN

E. JULIUSBURGER, DR. MED., H. BUCHWALD, DR. MED.

OEFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

JACOB LICHTWITZ.

BRESLAU,
DRUCK VON LEOPOLD FREUND
1867.

SEINEM HOCHVEREHRTEN LEHRER

DEM GEHEIMEN MEDICINALRATH

HERRN PROFESSOR DR. MIDDELDORPF

IN TIEFSTER EHRFURCHT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Nachdem ich mich entschlossen hatte, eine historische Uebersicht der Methoden der Uranoplastik und deren Entwickelung zum Thema meiner Dissertation zu machen, war ich mir von vornherein darüber klar, dass ich Angesichts der glänzenden Erfolge, welche die neueste von B. v. Langenbeck so geistreich ersonnene Methode dieser Operation aufzuweisen hat, mich einer Kritik der verschiedenen Verfahren enthalten könne und müsse. Trotzdem hat mir die Behandlung dieses Thema's nicht geringe Schwierigkeiten dargeboten. Diese lagen hauptsächlich in der Verschiedenheit der Operationsmethoden, der aetiologischen Begründung derselben und vor Allem in dem innigen Zusammenhang, in dem hier genaue Kenntniss der Anatomie mit den Operationsmethoden stehen. Wie immer zeigte sich auch hier die Wahrheit des Grundsatzes: Die Anatomie ist die Grundlage der Chirurgie.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Middeldorpf, dessen gütige Unterstützung durch Rath und That mir diese Schwierigkeiten überwinden half, sage ich hiermit meinen aufrichtigsten Dank. Möge ihm dieses Büchlein ein kleines Zeichen der grossen Hochachtung und Verehrung sein, die ich ihm stets zollen werde.

Anatomie des harten Gaumens.

Der harte Gaumen bildet mit dem Gaumensegel, an das er nach hinten grenzt, und mit den Alverlarfortsätzen des Oberkiefers, in die er zu beiden Seiten und vorn übergeht, das gewölbte Dach der Mundhöhle. Er besteht aus einer knöchernen Grundlage und den sie bekleidenden Weichtheilen, Periost und Schleimhaut. Erstere wird nach vorn von den Gaumenfortsätzen des Oberkiefers, nach hinten von den horizontalen Platten der Gaumenbeine gebildet, welche vier Knochen durch zwei sich rechtwinklig kreuzende Nähte fest unter einander vereinigt sind. Der longitudinal verlaufende Schenkel dieser Nähte geht dicht hinter den mittleren Schneidezähnen in das Forum incisicum über, welches beim Lebenden von der Schleimhaut bedeckt, im Skelet dagegen eine Communication zwischen Mund- und Nasenhöhle darstellt. Beim Foetus und Neugebornen theilt sich der erwähnte Schenkel in zwei seitliche, welche die Ossa intermaxillaria zwischen sich fassen, deren median verlaufende Nahtverbindung als Fortsetzung der Sutara palatina erscheint, so dass hier der harte Gaumen aus

sechs einzelnen Knochen zusammengesetzt ist. Betrachten wir das For. incisiv. als Spitze eines gleichschenklichen Dreiecks, dessen Basis der hintere Rand des harten Gaumens ist, so liegen in den beiden anderen Winkelpunkten die For. pelat. poster., welche ebenfalls von der Schleimhaut bedeckt sind und den später zu erwähnenden Gefässen und Nerven zum Durchtritt dienen.

Die häutige Bedeckung des harten Gaumens wird, wie oben erwähnt, von Schleimhaut und Periost gebildet. Beide Membranen sind der rauhen, vielhöckerigen Knochenfläche fest adhaerent und unter einander so innig verwachsen, dass ihre Trennung die grössten Schwierigkeiten bereitet. Besonders ist dies im vorderen Theile der Fall, weil hier die Schleimhaut reicher na elastischen Fasern, ärmer an Drüsen und überhaupt dünner ist als in der Nähe des Gaumensegels. —

Die Blutzufuhr des harten Gaumens wird auf doppeltem Wege vermittelt. Durch das For. palat. post. jeder Seite tritt die Art. pal. descend., ein Ast der Art. max. int., welche mit drei Endzweigen einen Theil des Pharynx, das Gaumensegel und den harten Gaumen versorgt. Der letzterwähnte Ast, die Art. palat. ant. ist der stärkste und verläuft in der Richtung von hinten nach vorn. Diesem Laufe entgegengesetzt verbreiten sich Aeste der Art. nasopalatina, welche als Fortsetzung der Art. sphenopalat. ebenfalls aus der Art. maxill. int. stammt. Sie treten durch das For incisiv. an den harten Gaumen und gehen zahlreiche Anastomosen mit der Art. palat. ant. ein. — Die Venen gleichen Namens verlaufen mit den entsprechen-

den Arterien in entgegengesetzter Richtung. All' diese Gefässe nun verzweigen sich zunächst in Periost und Knochen und erst von da aus gehen einige Aeste zur Schleimhaut, so dass diese mit Ausnahme geringer Capillarnetze keine directe Blutzufuhr erhält. Es ist wichtig, diesen Umstand festzuhalten, weil darauf, wie wir später sehen werden, die Möglichkeit beruht, selbst grössere Lappen des Involucrum palati abzulösen, ohne deren Gangraenescenz eintreten zu sehen, während andererseits die Lostrennung der Schleimhaut allein der mangelnden Blutzufuhr wegen sehr oft deren brandigen Zerfall zur Folge hat. —

Die Nerven erhält der harte Gaumen indirect vom 2. Ast des Trigeminus und vom Sympathicus. Gemeinschaftlich vom Gangl. sphenopalat. entspringend verläuft der n. nasopal. Scarpae in der Nasenscheidewand, um sich alsdann mit einigen Zweigen durch das For. incisiv. am harten Gaumen zu verästeln, während die nn. palat. ant. durch die For. palat. post. ihren Weg zum harten Gaumen nehmen. —

Function des harten Gaumens.

Der harte Gaumen ist gleichsam als Diaphragma zwischen Mund- und Nasenhöhle ausgespannt und hindert somit die Communication derselben, so dass weder Nasenschleim in die Mundhöhle, noch Speisen oder Flüssigkeiten aus dieser in jene gelangen können. Ferner ist er von grosser Bedeutung für die Bildung des Bissens und dessen Weiterbeförderung nach dem Schlunde, indem die Zunge durch ihre allmälige Anlagerung an den harten Gaumen jenen zwingt, seinen

Weg an der unverschiebbaren, platten Schleimhautfläche nach hinten zu nehmen. Die wichtigste Rolle jedoch, und das erkennt man am deutlichsten aus seinen pathologischen Verhältnissen, spielt der harte Gaumen bei der Stimme und Sprache. Wenn einerseits die Bildung der speciell als solcher bezeichneten Gaumen- und Zungenlaute d g k l n t x ch an seine Integrität gebunden ist, so hat er wohl andererseits auch sehr grossen Einfluss auf die Reinheit und Modulation der Stimme. Aehnlich wie die Ohrmuschel durch ihre vielen Windungen und Vertiefungen die Tonwellen sammelt und in den Gehörgang leitet, mag wohl auch der harte Gaumen für die Brechung der Schallwellen innerhalb der Mundhöhle und ihre Direction nach aussen von grosser Wichtigkeit sein; wenigstens spricht dafür sein gewölbter Bau und seine glatte, feste Beschaffenheit. —

Allgemeines über Gaumendefecte.

Eine Communication der Mund- und Nasenhöhle durch den harten Gaumen kann angeboren oder erworben sein. Fälle der ersten Art beruhen auf Bildungshemmung; die Gaumennähte, besonders die longitudinal verlaufende sind offen geblieben; die knöcherne Grundlage ist theilweise rudimentär entwickelt. Je nachdem nun dieser Prozess den Gaumen in seiner ganzen Länge ergriffen hat oder nicht, ist die Spaltung eine totale oder partielle. Beide Arten sind gewöhnlich noch mit einer Spaltung des Gaumensegels und einer einfachen oder doppelten Hasenscharte complicirt.

Die Eintheilung der Gaumenspalten von v. Langenbeck ist folgende:

a. Totale Spaltung des harten Gaumens Uranoschisma.

Alle hierher gehörigen Unterarten sind gewöhnlich mit Medianspalte des weichen Gaumens und der Oberlippe verbunden.

1. Medianspalte des harten Gaumens, Uranoschisma intermedium.

Diese Form ist die seltenste; bei gleichzeitiger Spaltung der Oberlippe fehlen die Ossa intermaxill., der Vomer und das Sept. narium.

2. Bilateralspalte des harten Gaumens, Uranoschisma bilaterale.

Diese Spaltbildung repräsentirt den eigentlichen Wolfsrachen; sie ist gewöhnlich mit Spaltung des weichen Gaumens und mit doppelter Hasenscharte combinirt. Dabei sind die Gaumenfortsätze der Oberkiefer immer, die ossa intermaxill. gewöhnlich sehr mangelhaft entwickelt; letztere sind mit den Zahnfortsätzen des Oberkiefers nicht verbunden, sondern nur an den in der Mitte des Spalts verlaufenden Vomer festgewachsen.

3. Unilateralspalte des harten Gaumens, Uranoschisma unilaterale.

Diese Form kommt relativ häufig zur Beobachtung; sie zeigt fast dieselben Spaltcomplicationen, wie die vorige, doch sind die Verhältnisse der Knochen anders. Die rudimentäre Entwickelung erstreckt sich nur auf eine Hälfte des Gaumens, während die Knochen der

andern Seite von fast normaler Grösse unter einem spitzen Winkel vom Oberkiefer nach oben steigen, um sich dort mit dem Vomer zu verbinden. Die untereinander verwachsenen Ossa intermaxillaria sind an den Alveolarrand der normal entwickelten Seite befestigt, während auf der andern die Naht offen geblieben und auch die Oberlippe gespalten ist.

b. Partielle Spaltung des harten Gaumens, Uranocoloboma.

Auch diese Spaltformen, welche gewöhnlich auf anatomische Abschnitte der Knochen beschränkt sind, können mit Spaltung des weichen Gaumens und der Oberlippe combinirt sein.

1. Spaltung des ganzen harten Gaumens mit Ausnahme des Alveolarfortsatzes.

Diese Form kann ein- oder doppelseitig sein, je nachdem der Vomer mit einem der freien Knochenränder verwachsen ist oder nicht.

2. Spaltung des harten Gaumens bis zur Mitte der ossa palatina.

Ein Fall dieser sehr seltenen, von v. Langenbeck nur zweimal beobachteten Spaltbildung kam vor einigen Wochen in der chirurgischen Klinik zu Breslau zur Beobachtung. Der an seinem Alveolar- und Gaumensegelrande vollständig geschlossene harte Gaumen zeigte in seiner Mitte einen etwa $\frac{3}{4}$ " langen, in seiner grössten Breite 3—4‴ haltenden Spalt, das Gaumensegel war intact, die Oberlippe jedoch gespalten.

3. Spaltung der horizontalen Platten der Gaumenbeine.

Diese Form kommt häufiger einseitig als doppelseitig vor und ist dann immer mit Spaltung des Gaumensegels verbunden.

4. Defect der Proc. palat. des Oberkiefers

ist bei vollständiger Integrität der übrigen Gaumentheile beobachtet worden.

5. Mangel der ossa intermaxillaria.

Man hat Fehler eines oder beider Knochen beobachtet, ohne Combination mit Hasenscharte.

6. Abnorme Weite des Canalis incisivus.

Das For. incisiv. liegt bekanntlich da, wo die vorderen schrägen Näthe in die Mediannaht münden. Eine Erweiterung des Canals kann nur durch Offenbleiben dieser Nähte entstehen. Langenbeck zählt zu dieser Gattung auch den seltenen Fall von rüsselförmigem Hervorspringen der ossa intermaxill. Auch ein solcher Fall kam vor kurzer Zeit in der Breslauer Klinik zur Beobachtung bei einem 1½jährigen Knaben. Die Zwischenkieferknochen sind weder mit Zahn- noch Gaumenfortsatz des Oberkiefers verwachsen, sondern springen mit dem Vomer rüsselförmig hervor. Eine doppelte Hasenscharte entspricht den beiden Knochenlücken.

7. Langenbeck beobachtete endlich bald totalen, bald partiellen Mangel des knöchernen Gaumengewölbes bei mehr oder weniger vollkommener Integrität des Involucrum palati.

Ausser diesen congenitalen Gaumenspalten sind erworbene Perforationen desselben der Communicationsweg zwischen Mund- und Nasenhöhle. Die häufigsten Ursachen dieser Durchbrechungen sind Syphilis und Scrophulose. Beide Dyserasien setzen Geschwüre in das Gaumensegel, welche mit oft unbesiegbarer Tendenz zur Eiterung und Zerstörung auf die Schleimhaut des harten Gaumens übergreifen und den dort bereits nekrotischen Knochen durchbrechen. Die Anfangs kleine Oeffnung wird immer grösser durch die andauernde Eiterung. Bei der Phosphornekrose beginnt die Zerstörung vom Alveolarfortsatz aus. Zuerst wird dieser seiner membranösen Bedeckungen beraubt und nekrotisirt; allmälig greift der Prozess auf den übrigen Theil des Oberkiefers und den harten Gaumen über, so dass schliesslich ein grosser Theil des Knochens frei zu Tage liegt. — Fremde spitze Körper im Munde erzeugen oft bei Kindern, wenn sie fallen, eine Verletzung, wohl auch Durchbrechung des harten Gaumens. Letzteres ist jedoch selten, weil die betreffenden Körper gewöhnlich an der glatten gewölbten Fläche abgleiten. Häufiger jedoch sind Schusswunden bei Selbstmordversuchen und im Kriege Ursache der Gaumenperforation.

Von den Störungen, welche durch Gaumendefecte hervorgerufen werden.

Abgesehen von ihrem ätiologischen Moment gehen beide Arten von Gaumenperforationen mit bedeutenden Functionsstörungen einher, die bald mehr, bald weniger den ganzen Organismus angreifen. Den relativ

grösseren, angeborenen Spalten entsprechen natürlich auch grössere Nachtheile. Neugeborene und kleine Kinder, die mit Gaumenspalten behaftet sind, können zunächst nicht gut ernährt werden. Es fehlt ihnen die Möglichkeit, die zum Saugen unentbehrliche Luftverdünnung innerhalb der Mundhöhle herzustellen, da fortwährend durch die Nase der Luft Zutritt gewährt wird. Andererseits fliesst ein Theil der aspirirten und auf sonstigem Wege dem Kinde eingeflössten Milch durch die Nase wieder aus, zumal da bei gleichzeitiger Spaltung des Gaumensegels dem Zurückweichen der Speisen in die Mundhöhle und durch die Choanen in die Nasenhöhle kein Hinderniss entgegengestellt werden kann. Solche Individuen werden deshalb immer magerer und elender, bis sie endlich Hungers sterben. In diesem frühzeitigen Absterben ist der Grund zu suchen, dass Kinder mit Gaumenspalten relativ seltener zur Beobachtung kommen, als mit Hasenscharte. Letztere Missbildung bedingt nicht so bedeutende Störungen wie jene; die Kinder gedeihen dabei auf das Beste. — Erreichen jedoch Kinder mit Gaumenspalten bei der sorgsamsten Pflege und geschicktesten Ernährungsweise das jugendliche Alter und haben sie durch Uebung dem angeborenen Fehler einigermassen abhelfen gelernt, so gesellen sich zu den erwähnten Functionsstörungen bedeutende Sprachanomalien. Die Stimme ist immer näselnd, unangenehm schnarrend, die Sprache oft ganz unverständlich. Auch diese Erscheinungen beruhen zum Theil auf dem freien Luftzutritt durch die Nase; grösstentheils jedoch auf der Unmöglichkeit, die bereits oben erwähnten Laute zu bilden. Zu diesen

Hauptstörungen, wie sie Gaumenperforationen im Gefolge haben, kommen noch häufiger Entzündungen der Mundschleimhaut hinzu, bedingt durch ihren fortwährenden Contact mit der athmosphärischen Luft und durch das Einfliessen des fremden Secrets aus der Nasenhöhle und aus den eiternden Wundrändern.

Nachdem wir mit Gesagtem die normal- und pathologisch-anatomischen Verhältnisse des harten Gaumens mit ihren Folgen hinlänglich beleuchtet zu haben glauben, wollen wir jetzt zur Schilderung der einzelnen

Operations-Methoden

übergehen. —

Die Staphylorraphie, die Vereinigung des gespaltenen Gaumensegels und die Uranoplastik, der Verschluss von Spalten und Defecten in harten Gaumen sind zwei Erfindungen der neuesten Zeit, die seit ihrem Bestehen mit der grössten Sorgfalt und Aufmerksamkeit von allen Chirurgen gefördert und verbessert wurden. C. F. v. Graefe machte im Jahre 1816 die erste Staphylorraphie und er ist daher als Begründer dieser Operation zu betrachten. Freilich war sein Verfahren ein sehr complicirtes und schwerfälliges und auch der Erfolg ein wenig befriedigender. Nach ihm war es Roux in Frankreich, der 1819 die Operation übte und einige unpraktische Modificationen dem Graefe'schen Verfahren gab, indem er die Anlegung der Nähte dem Wundmachen der Ränder vorausschickte, um dadurch, wie er glaubte, der Fäden sich als Leiter bedienend, sich den Schnitt zu erleichtern,

und die bei der Anlegung der Nähte störende Blutung zu vermeiden. In England wurde die Operation zuerst beschrieben von Stephenson, zuerst ausgeführt von Alcock und zwar in fünf Sitzungen. In Amerika wurde die Staphylorraphie eingeführt durch J. C. Warren. Bedeutend verbessert und prognostisch günstiger wurde die Operation durch die Anwendung des Bleidrathes und der Seitenincisionen von Dieffenbach Nach ihm sind besonders Doniges, Lesenberg, Schwerdt, Blasius, Rust, Chelius, Velpeau, Malgaigne, Ledillot, Pancvast, Fergusson etc. als Förderer der Operation zu erwähnen.

Wenn nun auch die Erfolge der Staphylorraphie keine glänzenden zu nennen waren, da relativ selten nur eine vollständige Heilung der Spalte und eine Beseitigung der durch sie bedingten Störungen erzielt wurde, so lag es doch nahe, dass die Aufmerksamkeit der Chirurgen auch auf den organischen Verschluss der Defecte im harten Gaumen gelenkt wurde. Zwar hat man schon vor Erfindung der Staphylorraphie Spaltungen desselben durch einen auf die Oberkieferknochen andauernd ausgeübten Druck zu heilen versucht, was besonders Levret und Jourdain empfahlen; — Autenrieth hat sogar zu dem Zweck ein besonderes Compressions-Instrument in Form eines Stahlbügels angegeben, und Maunoir will durch dieses Verfahren, das selbst vor Roux und Dieffenbach Anerkennung gefunden, einen Fall geheilt haben. Dieser Weg wurde jedoch bald wegen seiner Langwierigkeit und grossen Unsicherheit verlassen. Von nicht längerem Bestande war die später besonders von Spessa und Rechatzsch

geübte Methode, deren ich auch hier bald Erwähnung thun will. Sie bestand in dem Wundmachen der Narbenränder, um durch nachfolgende Granulation den Verschluss zu erzielen. Es liegt auf der Hand, dass dieses Verfahren nur bei kleinen erworbenen Defecten Anwendung finden konnte. In den Schmidt'schen Jahrbüchern No. 924 sind zwei Fälle von syphilitischer und durch Trauma erworbenen Gaumenperforation verzeichnet, welche durch die beschriebene Behandlungsweise geheilt wurden. — Endlich sei hier noch der oft bestrittenen Thatsache gedacht, dass Gaumenspalten nach der Operation der gleichzeitig bestehenden Hasenscharte nicht nur verkleinert, sondern mitunter auch ganz geschlossen werden. Letzteres ist besonders von Gérard, Desault und Passavant beobachtet worden.

Was C. F. v. Graefe für die Staphylorraphie ist, das ist Krimer in Aachen für die Uranoplastik; er versuchte im Jahre 1824 zuerst den Verschluss des durchbrochenen harten Gaumen durch organische Substanz und zwar mittelst

Verwendung der abgelösten Schleimhaut des harten Gaumens.

Diese nur wenig heilbringende Methode lässt zwei verschiedene Mod. operandi zu:

a. Umdrehung und Vereinigung der abgelösten Schleimhaut der Defecträndер.

Dieses Verfahren wendete Krimer bei einem 18jährigen Mädchen mit fast totaler Spaltung des harten und weichen Gaumens an. Er löste 4‴ von den De-

fecträndern entfernt zwei keilförmige Lappen ab, deren Basis den Resten des Gaumensegels zugekehrt waren, während ihre Spitze in einem stumpfen Winkel vorn zusammenstiessen, stülpte sie hierauf um, so dass ihre Wundfläche nach unten, die Gaumenfläche gegen die Nasenhöhle gerichtet war und vereinigte sie durch vier Nähte. Eine vollständige Heilung mit Verschluss scheint jedoch nicht erfolgt zu sein. Eine zweite Operation Krimer's an einem durch Syphilis inficirten Officier vorgenommen, der einen grossen ovalen Defect im harten Gaumen, keinen Vomer, keine untere Nasenmuschel hatte, missglückte vollständig. Langenbeck übte diese Methode zweimal bei congenitaler, totaler Spaltung, jedoch mit unglücklichem Ausgange. Nach seiner Ueberzeugung ist die Ablösung der Schleimhaut in der vorderen Hälfte des Gaumens sehr schwierig, ohne Perforation derselben kaum ausführbar und das Brandigwerden der Lappen sehr zu fürchten. — Der Engländer Pancoast wandte bei einer syphilitischen Durchbohrung folgendes Verfahren an: Er löste mit einem doppelschneidigen, an der Spitze gekrümmten Bistouri zwei Lappen, von denen jeder die Gestalt eines an der Spitze abgestumpften Dreiecks hatte. Die Basis desselben war dem Alveolarrande zugekehrt, während die Spitze dem Narbenrand anlag. Darauf wurden die Ränder angefrischt, die Lappen umgestülpt und in der Mittellinie zusammengenäht. Der Erfolg war ein mangelhafter, die Oeffnung wurde nur um die Hälfte verkleinert. — Nicht glücklichere Resultate scheinen die Franzosen Nelaton, Blandin und Jobert erzielt zu haben, welche das Krimer'sche

Verfahren dahin modificirten, dass sie die Lappen zur Ausfüllung des Knochenspalts aus der vorderen Fläche des weichen Gaumens nahmen.

b. Ablösung und seitliche Verschiebung der Gaumenschleimhaut.

Dieses Verfahren wurde vielfach besonders von Dieffenbach geübt, obwohl die erzielten Resultate auch nicht glückliche zu nennen waren. Die Defectränder wurden wund gemacht und 3—4‴ von ihnen entfernt lange Einschnitte in die Gaumenhaut bis auf den Knochen gemacht. Darauf wurden die von den beiden Schnitten begrenzten Lappen vom Knochen vollständig abgehoben und in den Spalt hineingedrängt. Schliesslich wurden noch die einander zugekehrten freien Ränder durch Nähte vereinigt. Dieffenbach erreichte durch diese Methode in sechs Fällen von totaler Spaltung des harten und weichen Gaumens nur ein Mal vollständige Heilung; in vier Fällen gelang nur die Staphylorraphie vollkommen, während die Defecte im harten Gaumen nur verkleinert wurden; ein Mal missglückte die Operation vollständig. Nach seiner Ansicht war die Uranoplastik ein Heilverfahren, das nur geringe Aussicht auf guten Erfolg biete. — Passavant operirte 22 Kranke mit Spaltung des harten und weichen Gaumens, aber nur selten erzielte er vollständigen Verschluss. Auch Beck in Freiburg wandte bei einer syphilitischen Perforation Ablösung und seitliche Verschiebung der Schleimhaut an, ohne vollständige Heilung zu erreichen. In Frankreich haben sich besonders dieser Methode befleissigt Roux, Velpeau, Jobert

Baizeau, Gosselin, Verneuil etc. Von vier Patienten, welche mit Gaumendefecten in Folge von Syphilis behaftet waren, heilte Roux drei vollständig, während ihm die Uranoplastik bei einer angeborenen Spaltung misslang. Sein Verfahren unterschied sich dadurch von dem Dieffenbach'schen, dass er die vom Knochen abpräparirten Schleimhautlappen vorn vollständig durch einen schrägen Schnitt trennte und sie nur hinten mit dem Gaumensegel und Knochen in Verbindung liess. Es lässt sich wohl annehmen, dass dadurch die Spannung vermindert und somit eine wesentliche Bedingung zum Brandigwerden der Lappen aufgehoben wurde.

Von den übrigen erwähnten Chirurgen konnten sich nur Baizeau und Gosselin glücklicher Resultate erfreuen. Ersterer verrichtete die Uranoplastik zwei Mal bei einer veralteten durch Trauma und einer durch Syphilis entstandenen Perforation. Er befolgte dabei genau das Dieffenbach'sche Verfahren der Ablösung und Verschiebung der Schleimhaut mit dem kleinen Unterschiede, dass er die Lappen etwas breiter nahm. — Gosselin heilte einen jungen Mann, der nach einer syphilitischen Infection ein etwa 1 cm. im Durchmesser haltendes Loch im harten Gaumen zurückbehalten hatte, vollständig. Im Allgemeinen jedoch kehrte man in Frankreich nach Roux zum Verschluss der Gaumendefecte durch Obturatoren zurück.

In Amerika hat sich besonders J. Mason, Warren mit der Uranoplastik beschäftigt. Die mangelhaften Angaben über die Erfolge lassen kein bestimmtes Urtheil zu; doch scheint er in neuerer Zeit wenigstens theilweisen Verschluss in zwei Fällen erreicht zu haben.

Eifriger wenn auch grade nicht segensreicher waren die Bestrebungen englischer Chirurgen. Zunächst sei hier der Behauptung Hulke's gedacht, dass nämlich die Uranoplastik mittelst Verwendung des mucösperiostalen Lappens bereits vor Langenbeck von Fergusson und Pollock geübt worden sei. Allein die erwähnten Chirurgen haben nirgends dieses Verfahren beschrieben, abgesehen davon, dass die unglücklichen Resultate, die sie erzielten, entschieden gegen diese Behauptung sprechen. Vielmehr scheinen Beide bei ihren mehrfachen Operationen — Pollock erwähnt 3 Fälle — von der Methode Dieffenbach's und Roux's wenig abgewichen zu sein. Pollock erkannte, dass das Ablösen grosser Schleimhautlappen leicht zu deren Gangraenescenz führe und empfahl deshalb, die Operation lieber in mehreren Sitzungen vorzunehmen und jedes Mal nur kleine Partien zu benutzen.

Field berichtet von 2 Fällen von erworbener Gaumenperforation. Im ersten Falle trat nach viermaliger Operation vollständige Heilung ein, während im andern drei nadelkopfgrosse Oeffnungen zurückblieben. Ausser diesen haben noch Haynes Walton und W. Bowmann die Uranoplastik ausgeführt und ersterer will in einem Falle vollkommenen Verschluss erzielt haben.

Fassen wir nun die Resultate, welche die Uranoplastik mittelst Ablösung der Gaumenschleimhaut aufzuweisen hat, zusammen, so müssen wir zugestehen, dass nur in einzelnen seltenen Fällen die vollständige Heilung gelang, während in der grösseren Mehrzahl ein partieller Verschluss das Höchste war, dessen sich

der Chirurg erfreuen konnte. Der Patient musste gewöhnlich seine Zuflucht wieder zum Obturator nehmen. — Den Grund nun dieses häufigen Misslingens der Operation finden wir am leichtesten in dem anatomischen Verhalten der Schleimhaut. Die grosse Schwierigkeit, dieselbe von dem darüber liegenden Periost zu lösen, deren ich bereits Eingangs meiner Arbeit Erwähnung gethan, in Verbindung mit den ungünstigen, lokalen Verhältnissen mag wohl oft zu Perforationen der Schleimhaut Anlass geben. Jedoch diese kleinen Durchreissungen dürfen wir nicht anklagen; sie heilen in der Regel wieder zu. Vielmehr ist bei Lösung grösserer Schleimhaut-Lappen die mangelnde Blutzufuhr die Ursache der eintretenden Gangraen und des jauchigen Zerfalls. — Die Erfahrung hat diese Behauptung auf das Evidenteste bewiesen, denn in den meisten misslungenen Fällen, die ich anführte, ist brandiger Zerfall der Lappen beobachtet worden.

Neben der eben beschriebenen Methode der Uranoplastik wurde auch der

Verschluss der Defecte im harten Gaumen durch Knochensubstanz

geübt.

Im Jahre 1826 machte Dieffenbach den Vorschlag, Defecte im harten Gaumen in der Weise zu schliessen, dass man zu beiden Seiten des Defects Knochenplatten von den Gaumenbeinen losmeisseln solle und dieselben alsdann durch einen um sie geführten Blei- oder Silberdraht zu nähern suche; die neu entstandenen Knochenlücken

sollten durch Charpie ausgefüllt werden, um das Zurückweichen der Platten zu verhindern. Dieffenbach selbst scheint diese Methode nie angewendet zu haben. Dieselbe ist überhaupt nur dann zu berücksichtigen, wenn die Spaltung sich zu beiden Seiten des Vomer befindet, da in jedem andern Falle dieser mit dem einem freien Knochenrande, gewöhnlich mit dem rechten verwachsen zu sein pflegt; er also bei Loslösung der entsprechenden Knochenplatte vollständig zersprengt werden müsste. – Wutzer in Bonn war der Erste, der nach Dieffenbach's Vorschlag verfuhr und zwar mit dem glücklichsten Erfolge. Er operirte im Jahre 1834 einen 20jährigen jungen Mann, der mit Spaltung des weichen und harten Gaumens geboren war; Alveolarfortsatz und Oberlippe waren normal beschaffen. Nachdem der Verschluss des Gaumensegels durch das Einlegen von fünf seidenen Fäden vorbereitet war, wurden 4‴ von den Defecträndern im harten Gaumen entfernt zwei jenen parallel verlaufende Einschnitte bis auf den Knochen gemacht. Genau der Richtung derselben folgend wurden nun mit einer feinen Uhrfedersäge zwei Knochenstreifen von hinten nach vorn losgesägt, welche schliesslich durch zwei durchgeführte, seidene Bändchen einander genähert wurden, so dass die vorher wund gemachten Defectränder sich vollständig berührten. Darauf wurden die Fäden im weichen Gaumen geknüpft. Die seitlichen Spalten schlossen sich bald durch üppige Granulationen; die Heilung war eine vollständige.

Langenbeck erzielte durch diese Methode in zwei Fällen ungünstige Resultate; die Defecte waren beide

Mal nach der Operation grösser als vorher. — Middeldorpf wandte dieses Verfahren einmal an und erreichte eine bedeutende Verkleinerung der Spalte. Ich werde diesen Fall am Schlusse meiner Arbeit ausführlicher beschreiben.

Während die bisher angeführten Chirurgen den Verschluss durch Knochensubstanz nur bei congenitalen Spaltungen ausführten, übertrug Bühring diese Methode auf diejenigen Defecte, welche durch syphilitische Necrose entstanden waren. Er operirte einen 36jährigen Mann, der 3‴ vor dem Kreuzungspunkte der Gaumennähte eine so grosse Oeffnung hatte, dass man bequem den fünften Finger hineinstecken konnte und ein 10jähriges Mädchen, das eine noch grössere, ovale Oeffnung dicht hinter dem Alveolarfortsatz hatte. Eine dritte Operation verrichtete er später bei einem 48jährigen Mann, der einen haselnussgrossen Defect im harten Gaumen hatte. In den beiden ersten Fällen erreichte Bühring eine bedeutende Verkleinerung der Oeffnungen, während im dritten die vollkommene Integrität des Gaumens wiederhergestellt wurde. — Günther in Leipzig berichtet, dass nach einer Operation, die er bei einer durch Syphilis entstandenen Oeffnung machte, die zusammengedrückten, sich fast berührenden Knochenplatten nach Jahresfrist durch Necrose losgestossen und die Oeffnung dadurch grösser geworden sei, als sie vorher gewesen war. — Loewenhardt in Prenzlau wurde durch die Reizbarkeit seines bereits erschöpften Patienten, der mit einer Spalte des harten und weichen Gaumens behaftet war, gehindert, die begonnene Operation zu Ende zu führen

und die schon beweglich gemachten Knochenplatten einander zu nähern. Natürlich blieb deshalb der Verschluss im harten Gaumen aus; dagegen gelang die Vereinigung des Gaumensegels vollständig.

Der Engländer Gray verwendete zum Verschluss einer angeborenen totalen Gaumenspalte den vorspringenden Theil des Alveolarfortsatzes und das septum narium mit scheinbar günstigem Erfolge.

Endlich sei hier noch mit einigen Worten der Knochennaht durch den Alveolarfortsatz gedacht, wie sie besonders von C. O. Weber und Langenbeck mit gutem Ausgange geübt wurde. Bei nicht erfolgter Verwachsung nämlich zwischen Zwischenkiefer und Zahnfortsatz liegt es nahe, durch das Anlegen einiger Nähte den mangelnden Verschluss zu erlangen zu suchen. Durchbohrt man nun den Knochen, so läuft man Gefahr, einige Zahnsäckchen zu zerstören. Richtiger und ebenso erfolgreich verfährt man, wenn man, wie es besonders Weber empfiehlt, nur Periost und Schleimhaut zusammennäht.

Vergleichen wir nun die beiden beschriebenen Operationsmethoden mit einander, so finden wir, dass der Verschluss der Gaumendefecte durch Knochensubstanz weit seltener ausgeführt wurde als der durch Schleimhaut, dass hingegen das relative Verhältniss der Resultate sich für jenes Verfahren günstiger gestaltet. — Während nämlich in den 25, in der Literatur der Uranoplastik genau beschriebenen und von mir aufgeführten Operationen von Verschluss der Gaumendefecte durch Schleimhaut nur 8 Mal vollständige Heilung constatirt werden konnte, gelang diese in den

11 erwähnten Fällen, die nach der zweiten Methode operirt wurden, fünf Mal. — Freilich lässt sich aus diesen kleinen Zahlen keine werthvolle Statistik schaffen, indessen ich möchte glauben, dass die zweite der beschriebenen Methode deshalb bessere Erfolge lieferte, weil einerseits bei ihr die Quellen der Blutzufuhr nicht so abgeschnitten wurden, als bei der ersten und weil andererseits dabei die Ränder des Periost's, das doch gewiss eine grössere, plastische Regenerationsfähigkeit besitzt als die Schleimhaut, in innige Berührung mit einander kamen.

Wir kommen nun zur dritten, jetzt fast allein üblichen Methode von Langenbeck, nämlich:

Uranoplastik mittelst Ablösung und Transplantation des mucöspe-riostalen Gaumenüberzuges.

Gestützt auf seine reichen Erfahrungen im Gebiete der osteoplastischen Operationen benutzte Langenbeck zum ersten Male im Jahre 1861 den mucös-periostalen Gaumenüberzug zum Verschluss einer angeborenen, totalen Spaltung mit glänzenden Erfolg.

Er leitet die Begründung der Osteoplastik überhaupt aus folgenden 3 Grundregeln her:

1. Ausgedehnte Ablösung des Periost's auf operativem Wege gefährdet die Integrität des Knochens nicht.

2. Das mit den anliegenden Weichtheilen (Haut oder Schleimhaut) abgelöste Periost, sofort wieder mit der entblössten Knochenfläche in Berührung gebracht, bleibt lebensfähig, und wächst unmittelbar mit dem Knochen wieder zusammen.

3) Das in dieser Weise abgelöste Periost ist der Knochenneubildung fähig, wenn es auf benachbarte Defecte transplantirt wird.

In der ausgedehntesten Weise nun gelten diese Sätze vom harten Gaumen und seinem Periost, weil, nach Langenbeck's Ueberzeugung kein anderer Knochen eine so grosse Immunität gegen Verletzungen und eine so grosse Regenerationsfähigkeit besitzt, als grade der harte Gaumen. Langenbeck beobachtete bei vollständiger Entblössung des Knochen von seinem Periost keine Necrose, keine Exfoliation, vielmehr bildete sich nach kurzer Zeit ein schützendes Häutchen, aus welchem dann durch reichliche Vascularisation eine neue, membranöse Bedeckung des Knochens hervorging. Ebenso ist auch die Existenz eines zwischen Mund- und Nasenhöhle schwebenden, mucös-periostalen Lappens nicht gefährdet; er schrumpft und gangränescirt nicht, wenn nur die Blutzufuhr nicht unterbrochen ist. — Auf den letzterwähnten Umstand kann nicht genug Gewicht gelegt werden; auf ihm beruht wesentlich die Construction der Ersatzlappen. Dieselben können ohne Furcht vor etwa eintretendem Brande noch so gross genommen werden, wenn nur jene drei Winkelpunkte des oben erwähnten Dreiecks, die Gegend des foram. incisiv. und der for. palatin. poster., welche ja die Gefässe zum harten Gaumen leiten, verschont bleiben. Sie bilden die unentbehrlichen Ernährungsbrücken für das abgelöste Involucrum palat.

Wir gehen jetzt zur Beschreibung der Operation selbst über und werfen zunächst einen Blick auf die dazu erforderlichen

Instrumente.

Ausser zwei stumpfen Haken zur Entfernung der Mundwinkel von einander, einem Mundspiegel zum Offenhalten des Mundes bei kleinen Kindern und unruhigen Patienten und einigen langgestielten Hakenpincetten braucht man

1. Messer. Langenbeck empfiehlt zur Wundmachung der Spaltränder des weichen Gaumens ein zweischneidiges, lanzenförmiges Messer und zum Abtragen der Spaltränder des harten Gaumens ein starkes convexes Scalpell, das eine der Form des Gaumengewölbes entsprechende Krümmung besitzt. Letzteres jedoch lässt sich durch jedes gewöhnliche spitze Bistouri ohne Nachtheil ersetzen. Zur Durchschneidung der Gaumenmuskeln benutzt er ein stark sichelförmig gebogenes Tonotom.

2. Ein Raspatorium zur Ablösung des Periost's.

3. Glattpolirte verschiedene gekrümmte Elevatorien zum Abheben des Periost's.

4. Nadelwerkzeug. Zur Anlegung der Nähte, dem schwierigsten Operationsact, haben mehrere Chirurgen sehr geistreich ersonnene Instrumente angegeben, so besonders Roux, Sedillot, Depierris, Langenbeck. Das Nadelwerkzeug des letzteren hat den grossen Nachtheil, dass das an der Spitze befindliche goldene Uhrfederhäkchen sich leicht verbiegt und abbricht.

5. Fäden. Man wendet häufiger rothe Seide als Metalldrähte zum Nähen an.

6. Der von Langenbeck angegebene Fadenhalter ist leicht zu entbehren.

Specielle Regeln für die Ausführung der Operation bei angeborenen Gaumenspalten.

Der Kranke sitzt auf einem Stuhle und wird am Besten nicht chloroformirt. Nachdem der Operateur die Mundwinkelhaken angelegt, unternimmt er

1. Die Verwundung der Spaltränder. Bei gleichzeitiger Spaltung des weichen Gaumens ist es rathsam, die Spaltränder des letzteren zuerst anzufrischen, da bei umgekehrter Reihenfolge das herausfliessende Blut stören würde. Zu dem Zwecke fasse man die Spitze der Uvula mit einer langarmigen Hakenpincette, stosse nahe derselben das zweischneidige, lanzenförmige Messer durch und trenne den Rand in langsamen Zügen bis an die Grenze des weichen Gaumens. Die noch vorhandenen Bänder am untern Rande löse man alsdann durch einen kurzen Scheerenschnitt. Nachdem man dasselbe Verfahren auch auf der andern Seite vorgenommen, schreitet man zur Wundmachung der Spaltränder im harten Gaumen. Der vielen Unebenheiten des Knochens wegen ist es schwer, das Messer immer in der bestimmten Richtung zu führen. Man thut gut daran, das Messer nicht senkrecht, sondern schräg gegen den Knochen gerichtet, zu leiten; dadurch erhält man breitere Spaltränder.

2. Die Durchschneidung der Gaumen-Muskeln. Dieses zuerst von Fergusson in London empfohlene Verfahren zur Entspannung des Gaumensegels besteht in einer Lösung des M. levat. vel. palat. und M. pharyngo-palat. Man führe das Tonotom vom Ramulus pterygoidens aus in der Richtung von aussen nach

innen und von vorn nach hinten, verlängere den Schnitt nicht über $\frac{3}{4}$" hinaus und hüte sich, die durch die Canal. pterygo-palat. verlaufenden Gefässe zu durchschneiden.

3. Seiteneinschnitte durch das Involucrum pal. und
4. Ablösung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges.

Was zunächst die Führung der seitlichen Schnitte anbetrifft, so unterscheidet Langenbeck drei Formen, je nachdem beide Defecträndер horizontal, oder der eine horizontal der andere fast vertical oder beide fast vertical gerichtet sind. Im ersten Falle wird längs des Alveolarrandes jeder Seite incidirt und von da aus in der Richtung nach innen gegen die Spalträndер die Schleimhaut mit dem Periost abpraeparirt. Im zweiten Falle wird dieses Verfahren nur auf der einen horizontalen Seite angewendet, während man auf der andern verticalen Seite den ersten Schnitt in der Begrenzungslinie des Gaumenüberzuges mit der Nasenschleimhaut führt, da wo der Defectrand in den Vomer übergeht und darauf nach aussen gegen den Alveolarrand hin das Involucrum ablöst. Stehen endlich beide Defecträndер vertical, so gilt die zuletzt beschriebene Operation für beide Seiten. Fassen wir diese drei Formen zusammen, so können wir sagen:

Bei doppelseitiger Spaltung des harten Gaumens sind, wenn

a. beide Defecträndер horizontal gerichtet sind, zwei Seiteneinschnitte,
b. beide Defecträndер vertical stehen, gar keine Seiteneinschnitte erforderlich.

Bei einseitiger Spaltung ist nur eine Seitenincision und zwar auf der horizontalen Hälfte nöthig.

5. Anlegung der Nähte. Im Allgemeinen gilt die Regel, zuerst die Wundränder im harten Gaumen, darauf die des Gaumensegels zu vereinigen. Die Zahl der Nähte richtet sich natürlich nach der Grösse der Spalte; ist dieselbe eine totale, so genügen 10 bis 12 Nähte vollständig.

Nach der Operation muss der Kranke grösste Ruhe bewahren; er darf nicht sprechen, nicht oft schlingen; im Anfange nehme er nur dünnflüssige Nahrung zu sich. Bei heftiger Entzündung mache man örtliche Blut-Entziehung und lasse Eiswasser schlucken. Die ersten Nähte entferne man am fünften oder sechsten Tage.

Verschluss erworbener Gaumendefecte durch den murös-periostalen Ueberzug.

Traumatische Perforationen lassen für die Operation eine viel günstigere Prognose zu, als syphilitische, weil bei jenen die Weichtheile nicht so durch häufige Entzündungen und narbige Contractionen gelitten haben, als bei letzteren. Oft ist bei syphilitischen Defecten der Gaumenüberzug, der gewöhnlich in geringerer Ausdehnung zerstört ist als der Knochen, mit der Nasenschleimhaut innig verwachsen, so dass die Loslösung desselben die grössten Schwierigkeiten bereitet. — Indessen v. Langenbeck hat auch hierbei die glücklichsten Resultate gesehen, selbst wenn die Ersatzlappen zum Theil aus narbiger Masse construirt werden mussten. Er empfiehlt für den Verschluss der erworbenen Defecte folgende Methoden:

1. Die seitliche Verschiebung der den Gaumendefect umgrenzenden Weichtheile und ihre Vereinigung über dem Defect.

a. Die Ablösung zweier seitlichen Ersatzstreifen mit vorderer und hinterer Ernährungsbrücke und ihre Vereinigung in der Mittellinie des Defects.

Diese Methode wird am häufigsten ausgeführt. Für sie wie für alle andern gilt die Regel, nicht furchtsam in der Abtragung der Spalträuder zu sein. Man scheue sich nicht, den Defect selbst um das Doppelte zu vergrössern, wenn nur dadurch alles Narbengewebe beseitigt wird.

b. Die Ablösung eines einzigen seitlichen Ersatzstreifens mit vorderer und hinterer Ernährungsbrücke.

c. Die Ablösung eines vordern und eines hintern Ersatz-Streifens mit seitlichen Ernährungsbrücken und ihre Vereinigung in der Mitte des Defects.

d. Die Ablösung eines einzigen vordern oder hintern Ersatzstreifens mit seitlichen Ernährungsbrücken und seine Vereinigung mit dem hintern oder vordern Defectrand.

Es liegt auf der Hand, dass die Wahl einer dieser wenig verschiedenen Operationsarten lediglich durch den Sitz des Defects bedingt ist.

2. Die Transplantation eines mucös-periostalen Lappens in den Defect.

Diese Methode wendet Langenbeck bei kleinen rundlichen Defecten in der Nähe des Alveolarfortsatzes

an. Mit den angefrischten Spalträndern wird ein dem Defect entsprechend grosser Ersatzlappen durch Nähte vereinigt. Die grösste Aufmerksamkeit ist darauf zu lenken, dass der Stiel des Lappens hinreichend Gefässe enthalte und nicht gedehnt und gezerrt werde.

Die Erfolge nun, welche durch die Uranoplastik mittelst Verwendung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges erzielt worden sind, sind wahrhaft glänzende zu nennen. Langenbeck hat in den bis jetzt veröffentlichten 25 Operationen, die er ausgeführt, fast durchweg vollständige Heilung beobachtet. In den meisten Fällen schloss sich der Spalt durch neugebildete Knochensubstanz; sehr oft war die Form des Gaumengewölbes eine fast normale geworden.

Beck in Freiburg hat in sieben Fällen von theils totaler, theils partieller Spaltung, die er operirte, fünf Mal vollkommene Heilung erreicht, während zwei Mal kleine Oeffnungen zurückgeblieben waren.

Billroth wandte das Langenbeck'sche Verfahren dreimal an. In zwei Fällen handelte es sich um den Verschluss congenitaler Spalten, im dritten um den eines syphilitischen Defects. Vollständige Heilung blieb nur in einem der beiden ersten Fälle aus. — Burow in Königsberg und Pithä haben ebenfalls gute Ausgänge in zwei Fällen aufzuweisen. — Schuh berichtet von einem nach der Uranoplastik gewiss seltenen tödtlichen Ausgange in Folge von Pyaemie.

Vor Kurzem operirte Middeldorpf nach Langenbeck's Methode eine durch Syphilis entstandene Perforation des harten Gaumens mit dem besten Erfolge. Ich lasse die Beschreibungen dieser, sowie der bereits

oben erwähnten, von Middeldorpf ausgeführten Operation als Schluss meiner Arbeit folgen.

Erste Operation. Verschluss eines durch Syphilis entstandenen Defects vermittelst Verschiebung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges.

Alfred F., 43 Jahr alt, ist in den Jahren 1850 und 1853 syphilitisch inficirt gewesen und jedesmal nach vierwöchentlicher Behandlung, die in dem innerlichen Gebrauch von Quecksilber bestanden zu haben scheint, geheilt worden. Bis vor drei Jahren fühlte er sich nicht wesentlich beeinträchtigt; um diese Zeit bekam er dumpfe Schmerzen im harten Gaumen, welche trotz mehrfachen Gebrauches von Jodkali zunahmen, bis es zur Abscessbildung und im November vorigen Jahres zur Perforation des Knochens, also zur Communication zwischen Mund und Nasenhöhle kam. Das Loch nahm durch hartnäckige Ulceration an den Rändern schnell an Grösse zu, so dass es bald die Spitze des kleinen Fingers durchliess und zeigte trotz fortgesetzten innerlichen Gebrauches von Jodkali, energischen Touchirens mit Arg. nitric. und Tinct. cantharid. keine Tendenz zur Heilung.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik den 13. Mai 1867 zeigte sich in der Mitte des harten Gaumens in der Mittellinie ein unregelmässig viereckiges Loch mit ulcerirenden Rändern. Patient hatte sich dieses, weil die Sprache vollständig undeutlich geworden war, unzweckmässiger Weise mit einem Schwämmchen verstopft. Es wurde entfernt und ihm fernerhin zu tragen

untersagt. Hierauf wurde vom folgenden Tage an eine Schmierkur mit ihm vorgenommen. Im Ganzen wurden 12 Einreibungen à 1 Drachme gemacht. Nachdem diese Kur beendigt war und sich Patient vollkommen erholt hatte, wurde am 7. Juni vom Prof. Dr. Middeldorpf die Uranoplastik gemacht.

Operation. Patient sitzt auf einem Stuhle, den etwas zurückgebogenen Kopf fixirt ein Assistent. Mit einem spitzen Bistouri werden die Ränder des Defects in einem leicht elliptischen Schnitt abgetragen, wobei eine an der linken hinteren Seite vorspringende Knochenleiste sorgfältig geschont wird. Dann werden ungefähr parallel dieser Ellipse zu beiden Seiten etwa in der Länge von $1\frac{3}{4}$ bis 2 Zoll Seiteneinschnitte geführt und zwar durch das Periost bis auf den Knochen. Bei diesen Schnitten erwies sich das spitze Bistouri praktischer, als das von Langenbeck hierzu angegebene, über die Fläche gebogene, spitze Messer. Beide Lappen werden sodann mit dem Periost mit einem graden Elevatorium vom Knochen abgehoben und vollkommen beweglich gemacht, so dass sie, den Spalt ohne jede Spannung schliessend, verschoben werden können. Hierauf werden die angefrischten Ränder durch zwei Knopfnähte, die mit der Langenbeck'schen Nadel angelegt werden, vereinigt und so der Spalt geschlossen. Die Blutung war bei der ganzen Operation verhältnissmässig nicht stark. Patient hat ganz ausgezeichnet gehalten und den Schmerz während der Operation als nicht besonders stark angegeben. Er wurde hierauf sofort in sein Bett gebracht, möglichste Ruhe ihm angeordnet, Schlingen und Sprechen untersagt, der

Mund von Zeit zu Zeit mit Eiswasser ausgespritzt. Patient befindet sich die folgenden Tage ganz wohl, Fieber tritt nicht ein. Am 9. Juni wird die hintere Naht entfernt, am folgenden Tag die andere. Schon jetzt zeigt sich an Stelle des Defects eine lineare Narbe, die Vereinigung ist also vollständig. Am 12. Juni befindet Patient sich so wohl, dass er schon das Hospital verlassen will. Beschwerden irgend welcher Art oder Schmerzen sind nicht eingetreten. Die Seitenincisionen füllen sich mit Granulationen, werden hierauf einige Tage mit Argent. nitric. touchirt und heilen dann rasch zu. Patient wird am 24. Juni vollkommen geheilt entlassen.

Zweite Operation. Verschluss einer angeborenen rechtsseitigen Spaltung des harten Gaumens durch Knochensubstanz.

J. K., 19 Jahr alt, war mit einer rechtsseitigen Spaltung des harten und weichen Gaumens und mit einer Hasenscharte geboren. Letztere war zwar schon vor einigen Jahren operirt worden; da jedoch die dadurch entstandene Wunde das Gesicht arg entstellte, so wurde die Operation der Hasenscharte der Uranoplastik mit gutem Erfolge vorausgeschickt. Am 20. December 1855 wurde alsdann zur Operation der Gaumenspalte geschritten. Die Breite derselben war ungefähr gleich der eines ziemlich starken Fingers. Die Schleimhauträndер des harten und weichen Gaumens wurden angefrischt. Darauf wurden auf beiden Seiten die Gaumenfortsätze des Oberkiefers parallel den Wundrändern von vorn nach hinten ungefähr 1″ lang mit

einem scharfen Instrument gespalten, wobei eine ziemlich beträchtliche Blutung entstand. Nachdem diese durch kaltes Wasser gestillt war, wurden die Wundränder des Gaumensegels durch 3 Nähte vereinigt; den Verschluss im harten Gaumen suchte man durch kleine Keile, welche in die eben erzeugten Spalten der Gaumenfortsätze eingetrieben wurden, zu erreichen. Der Kranke wurde hierauf in sein Lager gebracht und ihm anbefohlen, sich vollständig ruhig zu verhalten, weder Sprech- noch Schlingbewegungen zu machen. Nahrungsmittel wurden ihm sparsam und nur in flüssiger Form verabreicht. Unter dieser Behandlung war der Zustand des Patienten am folgenden Tage ein befriedigender. Am nächsten hatte die unterste Naht im Gaumensegel durchgeschnitten, die Ränder jedoch blieben vereinigt; es wurde auch gleich die mittlere entfernt, während die dritte obere bis zum nächstfolgenden Tag noch liegen gelassen wurde. Der Verschluss der Spalte im harten Gaumen ging ebenfalls gut von Statten, so dass die Keile bereits nach elf Tagen entfernt werden konnten. Die Seitenincisionen schlossen sich schnell durch üppige Granulationen. Vierzehn Tage nach der Operation war das Gaumensegel vollständig geheilt; im harten Gaumen jedoch blieb eine kleine, schmale Spalte zurück. Sie wurde mit einem kleinen Obturator geschlossen und der Kranke mit wesentlich gebesserter Sprache nach sechswöchentlicher Behandlung entlassen.

Thesen.

1) Das genaue Studium der Formen des menschlichen Körpers ist für den Chirurgen von grösster Wichtigkeit.
2) Die prophylactische Trepanation ist nicht zu verwerfen.
3) Es ist zu wünschen, dass der Gebrauch des Grammengewichtssystems auch für den Arzt obligatorisch wird.
4) Lageveränderungen des Uterus hindern nicht die Conception.
5) Für die Entwickelung der Intelligenz ist das Gehör wichtiger als das Gesicht.

Der Verfasser, geboren den 22. Februar 1843, zu Ober-Glogau, jüdischer Confession, besuchte das königl. Gymnasium zu Ratibor, das er Ostern 1863 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im Mai 1863 bei der medicinischen Facultät der Universität Breslau immatriculirt, hörte er während seines Quadrienniums Collegien und besuchte die praktisch-medicinischen Uebungen der folgenden Herren Professoren und Privatdocenten: **Barkow, Cohn, Foerster, Freund, Grosser, Haeser, Heidenhain, Klopsch, Lebert, Loewig, Marbach, Middeldorpf, Spiegelberg.**